(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216542061 U
(45)授权公告日 2022.05.17

(21)申请号 202123325039.5

(22)申请日 2021.12.27

(73)专利权人 无锡工艺职业技术学院
地址 214200 江苏省无锡市宜兴市荆邑南路99号

(72)发明人 朱传福 谢建平 盛波 柯于俊

(74)专利代理机构 无锡知初知识产权代理事务所(普通合伙) 32418
专利代理师 张超

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

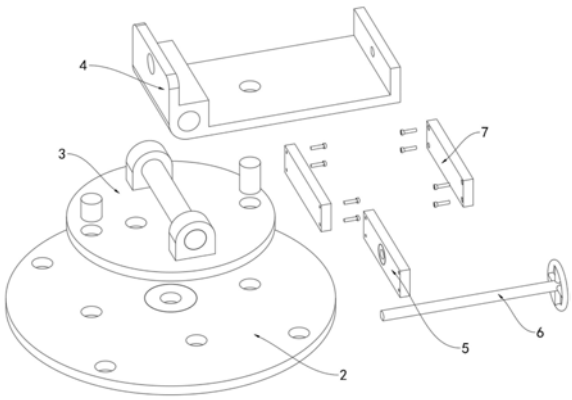
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种透平机械数控加工多工序夹具

(57)摘要

本实用新型提供一种透平机械数控加工多工序夹具,包括装置本体,所述装置本体左侧底部设置有承载固定板,且承载固定板顶部中心通过轴承固定安装有调节转动板;所述承载固定板和调节转动板之间左侧插入安装有上下方向的止转固定销,且调节转动板顶部右侧通过前后方向的固定轴安装有左右方向的承载翻转板;所述调节转动板右侧和承载翻转板中间插入安装有上下方向的止翻固定销,且承载翻转板内部左侧端面通过螺栓固定安装有前后方向的钳口防护板。调节转动板的设置,方便通过轴承固定安装在承载固定板顶部中心进行转动调节并用插销固定,方便承载翻转板通过固定轴安装实现翻转固定,解决了不能进行转动调节加工和拆卸养护的问题。



CN 216542061 U

1.一种透平机械数控加工多工序夹具,其特征在于:包括装置本体(1);所述装置本体(1)左侧底部设置有承载固定板(2),且承载固定板(2)顶部中心通过轴承固定安装有调节转动板(3);所述承载固定板(2)和调节转动板(3)之间左侧插入安装有上下方向的止转固定销,且调节转动板(3)顶部右侧通过前后方向的固定轴安装有左右方向的承载翻转板(4);所述调节转动板(3)右侧和承载翻转板(4)中间插入安装有上下方向的止翻固定销,且承载翻转板(4)内部左侧端面通过螺栓固定安装有前后方向的钳口防护板(7);所述承载翻转板(4)右侧端部立板中间固定安装有左右方向的螺纹夹紧杆(6),且螺纹夹紧杆(6)左侧端部通过轴承固定安装有前后方向的推进夹紧板(5);所述推进夹紧板(5)左侧端面通过螺栓固定安装有前后方向的钳口防护板(7)。

2.根据权利要求1所述的透平机械数控加工多工序夹具,其特征在于:所述承载固定板(2)外围环形阵列设置有四处上下贯穿的安装孔,且承载固定板(2)内侧环形阵列设置有四处上下贯穿的插销孔,承载固定板(2)中心开设有上下贯穿的安装孔。

3.根据权利要求1所述的透平机械数控加工多工序夹具,其特征在于:所述调节转动板(3)底部端面中心设置有固定安装柱,且调节转动板(3)左右两侧中间均开设有上下贯穿的插销孔,调节转动板(3)中心左侧开设有上下贯穿的翻转插销孔,调节转动板(3)顶部端面前后均设置有带前后贯穿孔的半圆头固定板。

4.根据权利要求1所述的透平机械数控加工多工序夹具,其特征在于:所述承载翻转板(4)左侧端部开设有前后贯穿的安装孔,且承载翻转板(4)水平板中间左侧开设有上下贯穿的插销孔,承载翻转板(4)左侧立板中间顶部开设有左右贯穿的插销孔,承载翻转板(4)右侧立板中间开设有左右贯穿的螺纹孔。

5.根据权利要求1所述的透平机械数控加工多工序夹具,其特征在于:所述推进夹紧板(5)中心开设有左右贯穿的安装孔,且推进夹紧板(5)左侧端面四角均开设有螺纹盲孔。

一种透平机械数控加工多工序夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于加工夹具技术领域，尤其涉及一种透平机械数控加工多工序夹具。

背景技术

[0002] 透平机械，具有叶片的动力式流体机械。透平机械的共同特点是装有叶片的转子作高速旋转运动，流体(气体或液体)流经叶片之间通道时，叶片与流体之间产生力的相互作用，借以实现能量转化。按能量转化方向的不同，透平机械分为原动机和从动机。

[0003] 基于上述，本发明人发现，现有的机械加工用夹具夹紧后仅能进行一道工序的加工操作，不能进行翻转固定对下一道工序进行加工，不能进行转动调节固定对再一道工序进行加工，且不方便进行拆卸养护和维修更换。

实用新型内容

[0004] 发明目的：本实用新型的目的在于解决现有的机械加工用夹具夹紧后仅能进行一道工序的加工操作，不能进行翻转固定对下一道工序进行加工，不能进行转动调节固定对再一道工序进行加工，且不方便进行拆卸养护和维修更换的问题。

[0005] 技术方案：为解决上述问题，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种透平机械数控加工多工序夹具，包括装置本体，所述装置本体左侧底部设置有承载固定板，且承载固定板顶部中心通过轴承固定安装有调节转动板；所述承载固定板和调节转动板之间左侧插入安装有上下方向的止转固定销，且调节转动板顶部右侧通过前后方向的固定轴安装有左右方向的承载翻转板；所述调节转动板右侧和承载翻转板中间插入安装有上下方向的止翻固定销，且承载翻转板内部左侧端面通过螺栓固定安装有前后方向的钳口防护板；所述承载翻转板右侧端部立板中间固定安装有左右方向的螺纹夹紧杆，且螺纹夹紧杆左侧端部通过轴承固定安装有前后方向的推进夹紧板；所述推进夹紧板左侧端面通过螺栓固定安装有前后方向的钳口防护板。

[0007] 进一步的，所述承载固定板外围环形阵列设置有四处上下贯穿的安装孔，且承载固定板内侧环形阵列设置有四处上下贯穿的插销孔，承载固定板中心开设有上下贯穿的安装孔。

[0008] 进一步的，所述调节转动板底部端面中心设置有固定安装柱，且调节转动板左右两侧中间均开设有上下贯穿的插销孔，调节转动板中心左侧开设有上下贯穿的翻转插销孔，调节转动板顶部端面前后均设置有带前后贯穿孔的半圆头固定板。

[0009] 进一步的，所述承载翻转板左侧端部开设有前后贯穿的安装孔，且承载翻转板水平板中间左侧开设有上下贯穿的插销孔，承载翻转板左侧立板中间顶部开设有左右贯穿的插销孔，承载翻转板右侧立板中间开设有左右贯穿的螺纹孔。

[0010] 进一步的，所述推进夹紧板中心开设有左右贯穿的安装孔，且推进夹紧板左侧端面四角均开设有螺纹盲孔。

[0011] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 调节转动板的设置,方便通过轴承固定安装在承载固定板顶部中心进行转动调节并用插销固定,方便承载翻转板通过固定轴安装实现翻转固定,解决了不能进行转动调节加工和拆卸养护的问题。

[0013] 承载翻转板的设置,方便通过固定轴安装在调节转动板顶部实现翻转调节固定,方便跟随调节转动板同步进行转动调节,方便螺纹夹紧杆通过螺纹安装带动推进夹紧板夹紧工件,解决了夹紧后仅能进行一道工序加工操作的问题。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的剖视结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型的拆解结构示意图;

[0017] 图中:1、装置本体;2、承载固定板;3、调节转动板;4、承载翻转板;5、推进夹紧板;6、螺纹夹紧杆;7、钳口防护板。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不能用来限制本发明的范围。

[0019] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0021] 实施例:

[0022] 如附图1至附图3所示:

[0023] 本实用新型提供一种透平机械数控加工多工序夹具,包括装置本体1,装置本体1左侧底部设置有承载固定板2,承载固定板2外围环形阵列设置有四处上下贯穿的安装孔,且承载固定板2内侧环形阵列设置有四处上下贯穿的插销孔,承载固定板2中心开设有上下贯穿的安装孔,方便自身通过螺栓固定安装,方便调节转动板3和承载翻转板4通过插销固定,方便调节转动板3通过轴承固定安装转动,且承载固定板2顶部中心通过轴承固定安装有调节转动板3;承载固定板2和调节转动板3之间左侧插入安装有上下方向的止转固定销,且调节转动板3顶部右侧通过前后方向的固定轴安装有左右方向的承载翻转板4;调节转动板3右侧和承载翻转板4中间插入安装有上下方向的止翻固定销,且承载翻转板4内部左侧端面通过螺栓固定安装有前后方向的钳口防护板7;承载翻转板4右侧端部立板中间固定安

装有左右方向的螺纹夹紧杆6，且螺纹夹紧杆6左侧端部通过轴承固定安装有前后方向的推进夹紧板5，推进夹紧板5中心开设有左右贯穿的安装孔，且推进夹紧板5左侧端面四角均开设有螺纹盲孔，方便自身通过轴承固定安装在螺纹夹紧杆6左侧端部，方便钳口防护板7通过螺栓固定安装；推进夹紧板5左侧端面通过螺栓固定安装有前后方向的钳口防护板7。

[0024] 其中，调节转动板3底部端面中心设置有固定安装柱，且调节转动板3左右两侧中间均开设有上下贯穿的插销孔，调节转动板3中心左侧开设有上下贯穿的翻转插销孔，调节转动板3顶部端面前后均设置有带前后贯穿孔的半圆头固定板，方便自身通过轴承固定安装，方便插入插销进行限位固定，方便对承载翻转板4翻转后插销固定，方便承载翻转板4通过固定轴进行安装翻转。

[0025] 其中，承载翻转板4左侧端部开设有前后贯穿的安装孔，且承载翻转板4水平板中间左侧开设有上下贯穿的插销孔，承载翻转板4左侧立板中间顶部开设有左右贯穿的插销孔，承载翻转板4右侧立板中间开设有左右贯穿的螺纹孔，方便自身通过固定轴安装，方便插入插销进行止翻，方便翻转后通过插销固定，方便螺纹夹紧杆6通过螺纹固定安装。

[0026] 本实施例的具体使用方式与作用：

[0027] 本实用新型中，如图1所示装置本体1为第一道工序加工时，将工件取出放置在钳口防护板7之间承载翻转板4顶部，转动螺纹夹紧杆6与承载翻转板4螺纹啮合，使螺纹夹紧杆6通过螺纹啮合向左移动推动推进夹紧板5，由此实现钳口防护板7对工件的夹紧固定，然后进行加工即可，当进行第二道工序时，将承载翻转板4中间的止翻固定销取出，将承载翻转板4向左翻转九十度，将承载翻转板4左侧立板与调节转动板3之间通过固定销固定，然后进行第二道工序加工即可，当进行第三道工序时，取出承载固定板2和调节转动板3之间的固定销，然后转动调节转动板3并通过固定销固定进行加工即可；其中承载翻转板4可以水平通过承载翻转板4转动，可以翻转立起通过承载翻转板4转动，可以根据实际加工情况自行选择；其中调节转动板3方便通过轴承固定安装在承载固定板2顶部中心进行转动调节并用插销固定，方便承载翻转板4通过固定轴安装实现翻转固定，解决了不能进行转动调节加工和拆卸养护的问题；其中承载翻转板4方便通过固定轴安装在调节转动板3顶部实现翻转调节固定，方便跟随调节转动板3同步进行转动调节，方便螺纹夹紧杆6通过螺纹安装带动推进夹紧板5夹紧工件，解决了夹紧后仅能进行一道工序加工操作的问题。

[0028] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

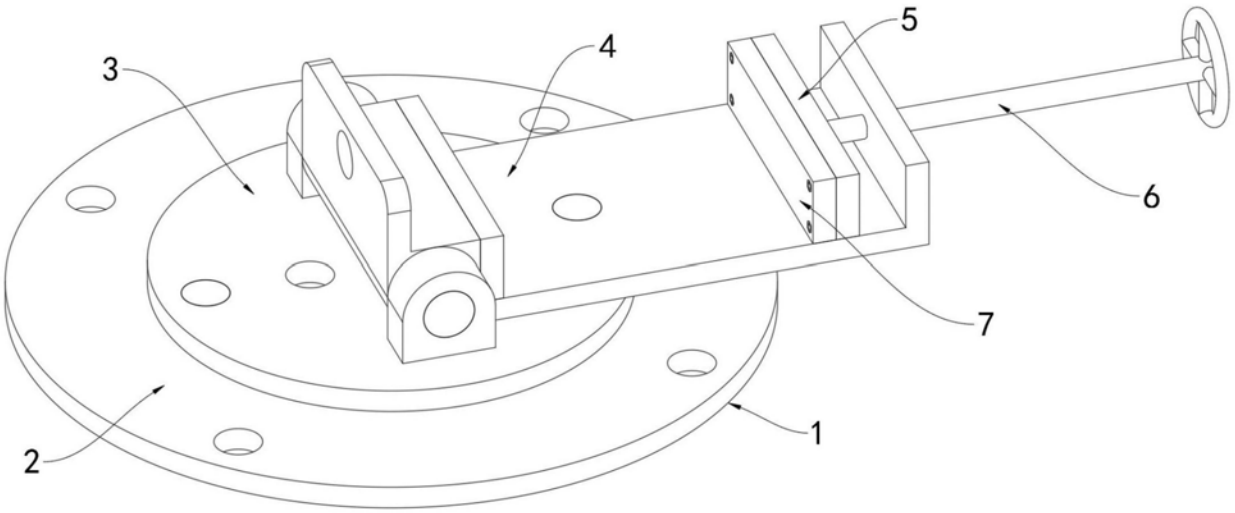


图1

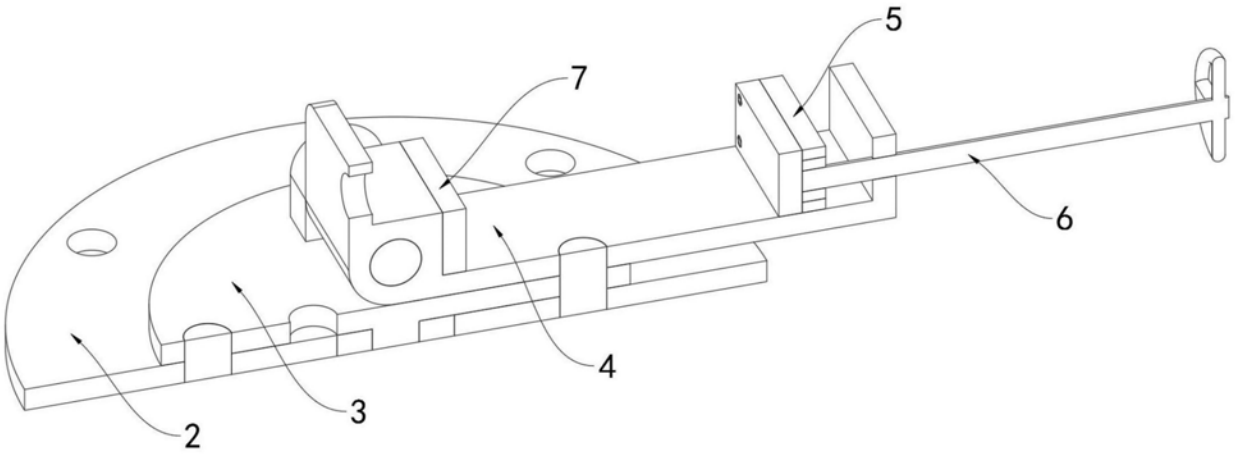


图2

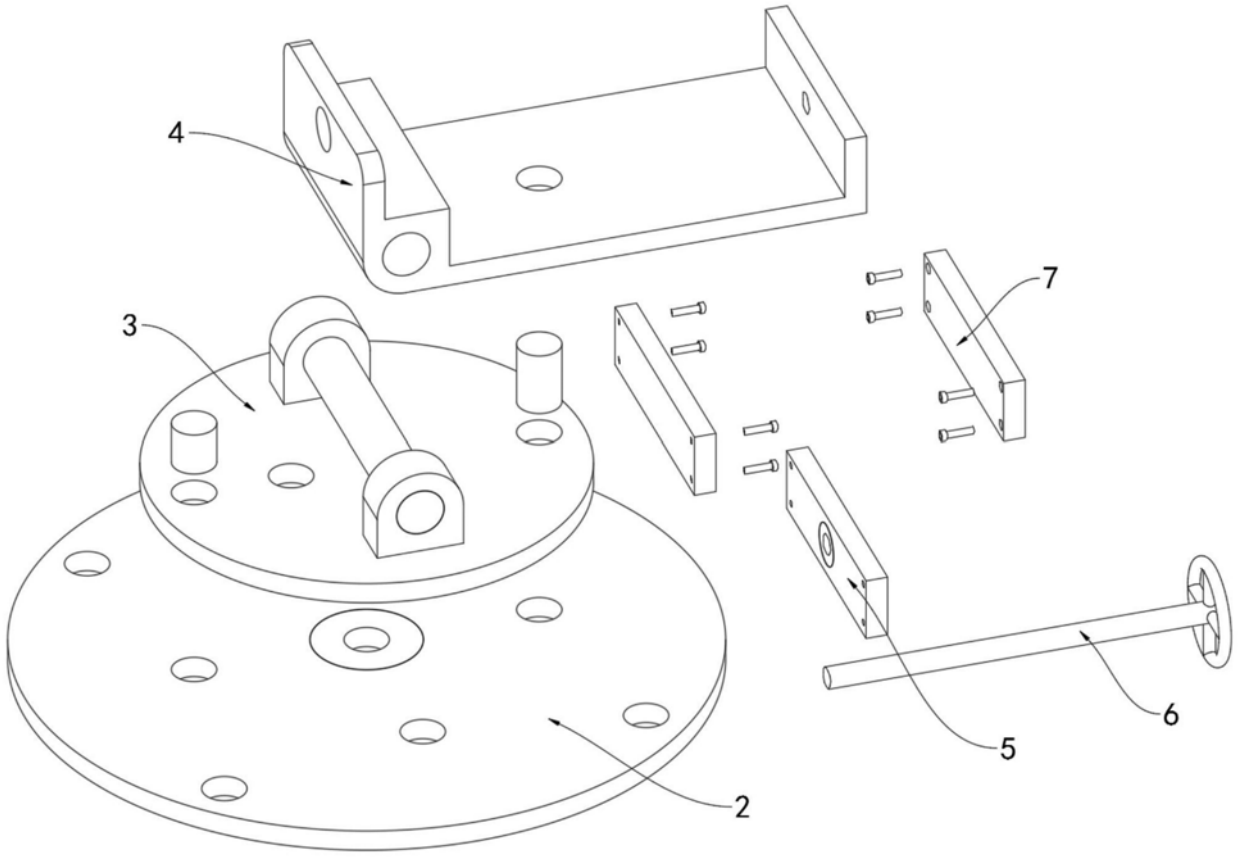


图3